

(Corresponding to USP 4,976,660)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

第2537547号

(45) 発行日 平成8年(1996)9月25日

(24) 登録日 平成8年(1996)7月8日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
F 1 6 H 7/12			F 1 6 H 7/12	A
F 1 6 F 9/32			F 1 6 F 9/32	C

請求項の数5(全4頁)

(21) 出願番号 特願昭63-506345

(86) (22) 出願日 昭和63年(1988)8月1日

(65) 公表番号 特表平2-500210

(43) 公表日 平成2年(1990)1月25日

(86) 国際出願番号 PCT/EP88/00696

(87) 国際公開番号 WO89/01098

(87) 国際公開日 平成1年(1989)2月9日

(31) 優先権主張番号 G8710548.9U

(32) 優先日 1987年7月31日

(33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

審判番号 平7-9639

(73) 特許権者 999999999
イーナ・ヴェルツラーガー・シェフラ
ー・カーゲー
ドイツ連邦共和国、8522 ヘルツオーゲ
ンアウラッハ、インドゥストリーシュト
ラーセ 1-3

(72) 発明者 シュレーダー、ヴェルナー
ドイツ連邦共和国、D-8157 ローヘン
37、ポスト・ディートラムスツェル
1

(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外3名)

合議体
審判長 鍛冶沢 実
審判官 高橋 美実
審判官 野村 亨

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特に、自動車用Vベルトに張力を加えるための装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 Vベルトに緊張を与えるための滑車(3)を支持し、静止固定部に装着されて可変長さのリンク部材(6)と連結軸受(7)を介して係合する可動リンク(4)とからなる、特に、自動車用Vベルトに張力を加えるための装置であって、前記リンク部材(6)が、ケーシング(10)と、このケーシング(10)内で案内されるとともに前記連結軸受(7)を支持しているピストン棒(8)と、シリンダ(14)側のばね座(19)とピストン棒(8)側のばね座(20)との間で圧縮されているコイル圧縮ばね(18)と、ケーシング(10)の底部から上方に延び、前記ピストン棒(8)のピストン部分(13)が配置される、加圧流体の充填されたシリンダ室(16)を形成するシリンダ(14)とからなり、ケーシングの内部空間(17)への加圧流体の漏れ流れはすきま(15)に

2

よって可能であるとともに、ケーシング内部空間(17)とシリンダ室(16)とは、シリンダ室(16)からケーシング内部空間(17)への直接の加圧流体の流れは逆止め弁(29)によって阻止されるように逆止め弁(29)を介して連通されている、特に、自動車用Vベルトに張力を加えるための装置において、上記ケーシング(10)は他の連結軸受(9)によって支持され、ピストン棒(8)やこれを取り巻くシリンダ(14)とケーシング(10)の側壁の間に形成されるケーシングの内部空間(17)は、上記シリンダ室(16)や逆止め弁(29)と通路系統(26, 27, 28)を介して連絡しており、上記加圧流体の漏れ流れを許容するすきま(15)は、ピストン棒(8)のピストン部分(13)とシリンダ(14)の間に位置するようにしたことを特徴とする、特に、自動車用Vベルトに張力を加えるための装置。

【請求項 2】上記ケーシング (10) の内部空間 (17) が、そのケーシング (10) の底部から上方へ延びているシリンダ (14) を包囲しているコイル圧縮ばね (18) に対するばね室を形成しているとともに、ピストン棒 (8) 側のばね座 (20) まで延びており、そのばね座 (20) がケーシング (10) の内部空間 (17) によって案内されることを特徴とする請求項 1 記載の、特に、自動車用 V ベルトに張力を加えるための装置。

【請求項 3】上記ピストン棒 (8) 側のばね座 (20) が、ピストン棒 (8) の上で変位可能に案内されるとともに、ピストン棒 (8) の溝 (11) の中に嵌挿されたばね座金 (12) に保持されていることを特徴とする請求項 2 記載の、特に、自動車用 V ベルトに張力を加えるための装置。

【請求項 4】上記ピストン棒 (8) が、ケーシングふた (21) によってケーシング (10) に保持され、そのケーシングふた (21) が、ピストン棒 (8) を取り巻くスクレーパシール (22) とばね座金 (12) に対するストップとして作用するピストン棒 (8) 側ばね座 (20) とから成ることを特徴とする請求項 3 記載の、特に、自動車用 V ベルトに張力を加えるための装置。

【請求項 5】通路系統 (26, 27, 28) が、シリンダ室 (16) の底部から出発し、シリンダ (14) とシリンダ (14) 側のばね座 (19) を形成しているケーシングインサート (25) の端面において径方向外側に延び、それから、ケーシングインサート (25) とケーシング (10) の内面との間を軸方向にケーシング (10) の内部空間 (17) にまで延びていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の、特に、自動車用 V ベルトに張力を加えるための装置。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明は、特に、自動車用 V ベルトに張力を与えるために、滑車の可動支持体に係合すると共に静止している止めにより支持されている可変長さのリンク部材から成り立っており、前記リンク部材は、連結軸受を支持しているケーシングと、ケーシングの内部を案内されると共に他の連結軸受を支持しているピストン棒と、ケーシングのばね座と、ピストン棒のばね座との間に固定されたコイル圧縮ばねとから成り立っている V ベルトに張力を加えるための装置に関するものである。

背景技術

上記の種類の公知の装置は、老化により、又は、熱作用により、あるいは、V ベルトにより駆動される補助手段の故障による V ベルトの長さに差が生ずる時は、高回転速度においてベルトのばた付きを防止するために V ベルトのループの長さの調節を行う。

それに関して、本発明は、V ベルトループの有効長さの変動の自動的補正が、ばた付きが、高回転速度において生ずることの無いように、V ベルトに張力を加えるた

めの装置を設計することを、意図されているものである。

発明の開示

本発明の前述の目的は、簡単に説明された上述の種類の装置において、シリンダが、ケーシングの底部から、加圧液体の漏れ流れを許すすきまを有して延びており、前記シリンダの加圧液体を充てんされたシリンダ空間が、一方では、ケーシング内部と、ピストン棒、又は、それを含んでいるシリンダとの間において、他方では、ケーシングの面と通路系統を介して、それぞれ、連通されており、この通路の系統は、シリンダ空間からの加圧流体の流れを阻止するためのばねにより偏せられている逆止め弁を含んでいることを特徴とする装置により、達成される。

このようにして、シリンダ空間の中に充てんされた加圧液体は、ケーシングに関してピストン棒に対する支持体を構成し、一方、逆止め弁及び液体内容物の非圧縮性にもかかわらず、前記支持体は、固く無く、しかしながら、特定されたすきまを経る加圧液体のあり得る漏れ流れにより可変容積のものであり、この場合、逆止め弁のリンク部材の有効長さを増加する方向の作用により、上述のシリンダの加圧液体内容物を迅速に補充することが可能であり、また、加圧液体の特定されたすきまによる漏れ流れにより、リンク部材を短縮する方向に一層遅く減少させることが可能である。更に、逆止め弁を経る加圧液体の流れは、何らかのベルトの振動、又は、ばた付きを有効に減衰するためにリンク部材の長さを変更する運動の減衰を許す。

本発明による装置の有利な輪郭が、「請求の範囲」第 2 ~ 5 項に特徴付けられているが、ここには、その説明を繰り返すことをしない。

図面の簡単な説明

以下に、推奨される実施例を、添付図面に基づいて説明をするが、図は：

第 1 図は、V ベルトに張力を加えるための装置の作動様式を説明するための略図；

第 2 図は、第 1 図に示された装置のリンク部材の部分切断側面図；

である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 図は、V ベルト 1 の一部分を示すものであるが、V ベルト 1 は、駆動機構、又は、被駆動部分の滑車 2 の上及び遊び滑車 3 の上に巻回されている。滑車 3 は、リンク 4 を介して枠構造物の一部分である静止固定部に 5 において固定されており、また、可変長さのリンク部材 6 により、V ベルト 1 の方に、V ベルト 1 を張力の下に維持するように偏せられるようにされている。リンク部材 6 は、連結軸受 7 を介してリンク 4 に連結されたピストン棒 8 と、連結軸受 9 を介して枠構造物の一部分に連結されたケーシング 10 とから成り立っている。

ピストン棒 8 は、溝 11 を形成されているが、この溝 11 は、その中に、割りばね座金 12 をはめられている。ばね座金 12 の下部のピストン棒 8 の下方部分（第 2 図参照）は、シリンダ 14 の中に突出しているピストン部分 13 を有しているが、シリンダ 14 は、ケーシング 10 の内部空間の底部から同軸に延びている。ピストン部分 13 は、シリンダ 14 の内部を、15 で示されるように、すきまを有して案内される—これは、図には詳細には示されていない—が、このすきま 15 は、シリンダ室 16 とケーシング 10 の内部空間 17 との間の加圧された液体、すなわち加圧流体の漏れ流れを可能としているものである。

ピストン棒 8 およびシリンダ 14 の外面とケーシング 10 の内面との間には、コイル圧縮ばね 18 に対するばねハウジングとして役立っているケーシング 10 の内部空間 17 が形成されている。このコイル圧縮ばね 18 は、その 1 端部を、ケーシング 10 の内部空間 17 の内部に配置されたシリンダ側ばね座 19 に支持されており、その他端部を、ピストン部分 13 の上を案内されると共にケーシング内部空間 17 の方に軸方向に開放している溝を有している環により形成されたばね座 20 にも支持されている。ばね座 20 は、ピストン棒 8 に、コイル圧縮ばねの偏せ力を、ばね座金 12 及びピストン棒 8 の溝 11 を介して伝達する。

ピストン棒 8 及びその端部に設けられた連結軸受 7 は、ケーシング 10 の内部に、ケーシングふた 21 により保持されているが、ケーシングふた 21 は、ピストン棒 8 に係合しているスクレーパシール 22 及びピストン棒 8 の方に放射方向に延びているフランジ 23 を設けられており、前記フランジ 23 は、止めとして作用をしているばね座金 12 と協同している。ケーシングふた 21 は、図示されるように、ケーシング 10 の開放頂部の中に、ケーシング 10 の表面のひだ寄せにより固着されるが、シールリング 24 が、ケーシングふた 21 の円周溝の中に置かれ、ケーシング 10 とケーシングふた 21 との間をシールしている。

第 2 図に見られるように、シリンダ 14 及びシリンダ側ばね座 19 はケーシングインサート 25 と一体に形成されており、このケーシングインサート 25 はケーシング 10 の内

部で滑動できる。さらに、ケーシングインサート 25 には、シリンダ内部 16 と通じるための底部の中心に開口する軸方向の通路 26 と、ケーシングインサート 25 の外端面とケーシング 10 の内部空間 17 の底面との間を径方向に延びている放射方向通路 27 と、そしてシリンダ側ばね座 19 の外周面とケーシング 10 の内面との間に形成される軸方向通路 28 とが形成されており、これらの通路 26, 27 および 28 により構成される通路系統により、シリンダ内部 16 とケーシング 10 の内部空間 17 とは連通している。

通路系統 26, 27, 28 の内部には、弁ボール 30 を含んでいる逆止め弁 29 が配置されているが、弁ボール 30 は、ボール 31 により、弁体 32 の中に形成された弁座に向かって押圧されている。弁体 32 は、ケーシングインサート 25 の底部の中にはめられており、シールリング 33 を、それらの間に介装されている。このようにして、逆止め弁 29 は、通路 26, 27 及び 28 を含んでいる通路系統を介して、ケーシング内部空間 17 から、シリンダ内部空間 16 の中へ加圧液体の流れだけを許し、逆の流れは、阻止する。

最後に、ピストン棒 8 と、ケーシング 10 との連結軸受 7 及び 9 は、それぞれ、軸受座の穴の中にはめられているフランジブッシュ 34 及び 35 並びに、それぞれ、前者の穴の中にはめられた軸受ブッシュ 36 及び 37 から成り立っていることを述べて置く。

本明細書はリンク部材 6 の垂直位置を仮定しているが、今述べられた設計は、傾斜された位置、例えば、45° の角度の傾斜位置を許し、シリンダ内部 16 及びケーシング内部空間 17 の中の液体内容物が、シリンダ内部 16 を、連続的に液体を充てんされたままとするため及びケーシング内部空間 17 の中にシリンダ 14 の内部において、ピストン棒 8 により変位され、すきま 15 のために排出された何らかの液体を補正するのに十分な容積を与えるのに十分である。

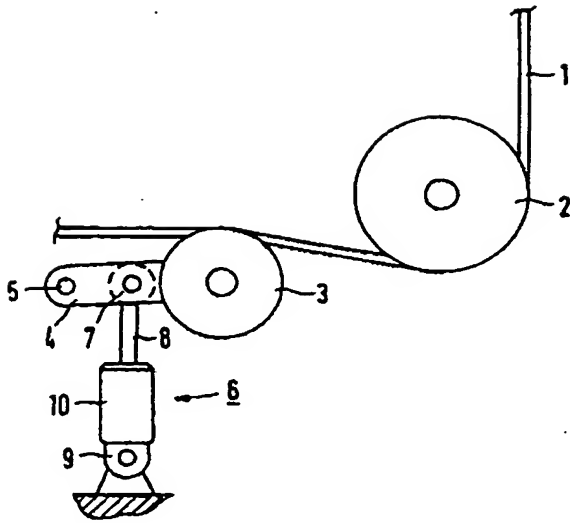
すきま 15 及び逆止め弁 29 のための漏れ流れ通路と協同するリンク部材 6 の液体内容物は、V ベルト 1 の何らかの振動を有効に抑圧するための衝撃吸収効果を現す。

10

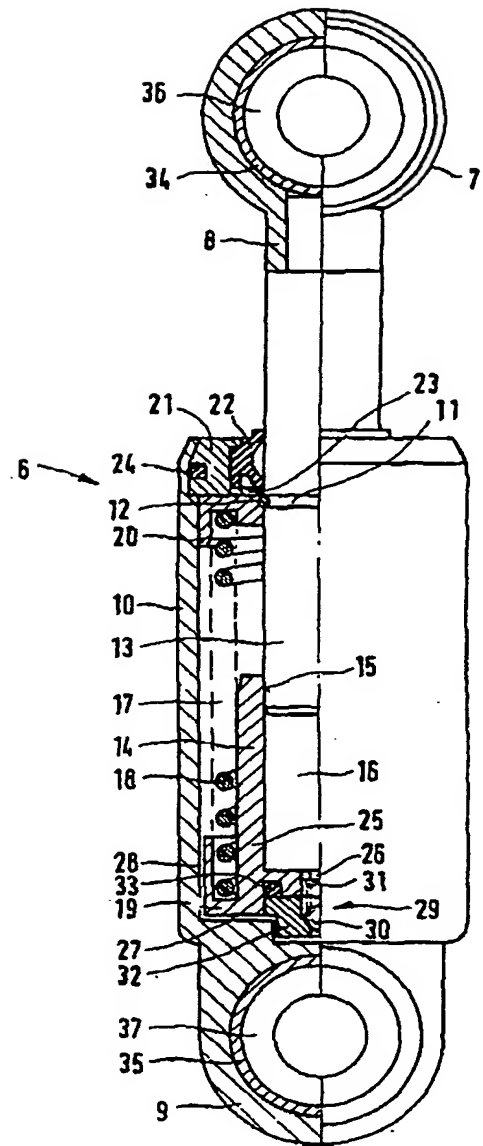
20

30

【第 1 図】



【第 2 図】



フロントページの続き

(72)発明者 ブライントル、ヴェルナー
 ドイツ連邦共和国、D - 8044 ウンテル
 シュライスハイム、シリウスシュトラ
 セ 2

(56)参考文献 米国特許4657524 (U S, A)
 米国特許4790801 (U S, A)
 英国特許1304368 (G B, A)